Tecnoloxías emerxentes en e-learning: M-Learning

- Actualizado (16.12.2005)

1. Introdución: Tecnoloxías Móbiles

A tecnoloxía sen fíos (tamén coñecidas polo seu termo en inglés, Wireless) abarca un campo moi amplo, que inclúe todo desde aplicacións fixas sen cables (por exemplo unha LAN 802.11 sen fíos) a aplicacións móbiles (por exemplo acceso a datos con un teléfono móbil con tecnoloxía GPRS ou 1XRTT) .

Atendendo á clasificación tradicional, que se fixa nas diferencias de anchos de banda, cobertura, custos derivados, etc. as aplicacións das tecnoloxías sen fíos pódense dividir en Redes de Datos, Voz e Mensaxería; PDA (Persoal Dixital Assistant) e outros dispositivos para conexión a Internet.

As Redes de datos sen fíos permiten a conexión dunha rede de área local (LAN) a través dunha conexión sen fíos vía radio. Ultimamente lográronse progresos significativos na resolución dalgunhas limitacións que afectan a adopción de tecnoloxías sen fíos, disparidade de estándares, baixo ancho de banda ou o elevado costo de infraestructuras e servicios. O estándar que se impuxo para este tipo de tecnoloxía é o IEEE 802.11 . Mediante as redes de datos sen fíos pódense abaratar moito os costos de conexión dunha institución, evitando a necesidade de conectar fisicamente todos os equipos mediante cableado. Unha zona baixo a cobertura desa rede permitiría a conexión de equipos individuais de forma moi sinxela, dispoñeendo dunha tarxeta de rede sen fíos.

A movilidade é unha das grandes vantaxes da tecnoloxía sen fíos, permitindo liberdade a equipos (sempre dentro da cobertura de rede) para ser trasladados a outra parte, sen ter que reconfigurar a súa conexión á LAN.

Unha das primeiras e máis populares aplicacións da tecnoloxía sen fíos é a telefonía móbil, que permite o envío e recepción de voz e datos. Na actualidade, a casi totalidade básanse en estándares de codificación dixital, que permiten diferentes posibilidades. Os máis extendidos son o Global System for Mobile Communications (GSM), Time Division Multiple Access (TDMA), ou Code Division Multiple Access (CDMA). O rendemento depende do estándar que se utilice, acadando tasas de ata 16 kilobits por segundo (Kbps).

Espérase que hacia o ano 2004 os novos estándares dixitais, coñecidos como Servicios de Terceira Xeración ou 3G , teñan tasas de transferencia 30 veces máis rápidas ás actuais e capacidades melloradas.

2. PDAs e outros dispositivos para conexión a Internet.

Os PDA (Personal Digital Assistant) son pequenos dispositivos, que naceron orixinalmente como unha evolución das axendas dixitais persoais, pero que melloraron as súas prestacións rapidamente. Servicios como WAP, protocolo para acceso a información en Internet a través de PDAs e outros dispositivos móbiles, extendéronse, e son ofrecidos polas principais operadoras de telefonía móbil. Aínda que éste é un acceso parcial, textual, a Internet, pode ser de moita utilidade para acceder a servicios de información, banca electrónica, e-mail, etc. Estímase que o 95% dos dispositivos móbiles empregan o protocolo WAP para amosar contido. Sen embargo, a popularidade deste servicio non foi tan rápida como se prevía, debido ó baixo ancho de banda dispoñible e costos relativamente altos principalmente.

3.- Aplicacións para o e-learning

O acceso á rede a través de tecnoloxías sen fíos pode ofrecer múltiples vantaxes no campo da educación. A propia Universidade de Santiago de Compostela sinalaba, nun estudio elaborado polo CETA , éstas como las principais vantaxes:

-

Para acceder ós programas académicos que utilicen recursos electrónicos, poñéndoos a disposición dos estudiantes.

Para vincular directamente ós estudiantes cos recursos en liña, tales como o catálogo bibliotecario, a búsqueda electrónica de asistencia, o acceso a materiais curriculares electrónicos, etc.

Para prover acceso directo ós estudiantes ós dispositivos de apoio instruccional, tales como as páxinas Web de cursos, os servidores de arquiivos, a impresión, etc.

Para posibilitar a extensión das discusións de aula a través da comunicación electrónica entre estudiantes e entre estudiantes e profesores, tanto en tempo real como por correo electrónico ou a través de grupos de discusión.

Para posibilitar as comunicacións entre estudiantes, tanto da propia USC como destes cos de outras universidades, en actividades extracurriculares, de socialización, de grupos de interese especiais e outras actividades comunitarias.

Para contribuir a aliviar as presións sobre as Aulas de Informática, que non poden por si soas dar soporte axeitado ás demandas dos estudiantes de acceso óss recursos da rede.

A popularización dos dispositivos móbiles de acceso a Internet (PDAs, móbiles de última xeración), tamén ofrece prometedoras vantaxes ó e-learning. De fecito, acuñouse un novo termo “m-learning” , para referirse á infraestructura que inclúe un LMS que xunto cunha pequena interface de acceso, permita no futuro o acceso a materiais e servicios de formación desde PDAs, televisión, e outros dispositivos. Estase también traballando para integrar outros elementos, como recoñecemento de voz e sintetizador de voz, interacción peer-to-peer (entre usuarios) e soporte á aprendizaxe colaborativa.
Moitas universidades están interesadas nesta tecnoloxía. A UNED creoudo o primeiro portal universitario de telefonía móbil basado en tecnoloxía WAP, con servicios académicos avanzados. Na actualidade, ofrece información para acceder a cursos virtuais, novas, buscador na súa base de datos, consulta de calificacións, acceso á rede de videoconferencias da UNED, e a posibilidade de asistir en directo a actos académicos e docentes.

Máis Información

- The m-learning project
- MOBIlearn project
- Proxecto de Acceso Universal ás Redes Informáticas
- Campus da UNED
- “How to determine your readiness for mobile e-learning”